

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Int. Cl. 2:

A 47 K 5/09

F 16 B 37-10

MAR

- 1975

WEST GERMANY
GROUP
CLASS
RECORDED

DT 24 37 756 A

11

Offenlegungsschrift 24 37 756

22

Aktenzeichen:

P 24 37 756.8

23

Anmeldetag:

6. 8. 74

24

Offenlegungstag:

6. 3. 75

30

Unionspriorität:

22 23 30

23. 8. 73 Schweiz 12147-73

35

Bezeichnung:

Mehrteilige Vorschubmutter

71

Anmelder:

Belras AG, Rorschach (Schweiz)

74

Vertreter:

Schröter, M., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5860 Iserlohn

75

Erfinder:

Harringer, Louis, Rohrschacherberg (Schweiz)

BELR-

Compound propelling nut for soap dispensing or grating machine - has hinged or springloaded quick release thread element

BEIRAS AG 23.08.73-CH-012147

P28 Q61 (06.03.75) A47k 05/09 F16f 37/10

The propelling nut which is designed for use in grates or dispensers containing soap or other materials, runs on a threaded spindle fitted to a grating disc to push the material on to the disc. In one form the nut consists of two transversely divided halves with bores to accommodate the lead screw which passes through them. A sliding element which projects from one side has an elongated hole threaded at one end. The element is spring-loaded against stops so that the threaded part is kept in contact with the spindle. The slider is depressed for simple removal from the spindle or replacement on it. In an alternative construction the nut is divided in the axial direction of the spindle and spring hinged on one side while a pivoted catch is fitted on the opposite side for opening and closing the unit. 6.8.74 as 447.756 (8pp)

DT 24 37 756 A1

€ 2.75 509 810/700

4/70

- 4 -

2437756

Dipl.-Ing. M. Schröter
Patentanwalt
5860 Iserlohn
Im Tückwinkel 22

EB/ag 19.7.1974

Belras AG, Signalstrasse 8, 9400 Rorschach, Schweiz

Mehrteilige Vorschubmutter

Bei Geräten, in welchen ein stangenförmiger Schabgutkörper durch ein Vorschubgewinde zwangsläufig gegen eine drehbare Raspscheibe bewegt wird, z.B. bei einem Seifenspender, ist es bekannt, den mit einer durchgehenden Axialbohrung versehenen Schabgutkörper auf eine Gewindespindel aufzustecken, die drehfest mit der Raspscheibe verbunden ist, während der Schabgutkörper am Mitdrehen gehindert wird. Als Vorschuborgan dient dann eine auf die Spindel aufgeschraubte Vorschubmutter. Um ein rasches Abnehmen und Wiedereinsetzen der Vorschubmutter zu ermöglichen, wurde bereits vorgeschlagen, die Vorschubmutter aus zwei Mutterteilen herzustellen, die durch federnde Glieder zusammengepresst werden und die auseinandergespreizt ohne Drehbewegung aufgesetzt und abgehoben werden können.

509810/0700

Die bisher bekannten zweiteiligen Vorschubmuttern hatten jedoch den Nachteil, dass sie nur von einer Seite her auf die Spindel gesteckt werden konnten und dass ihre Handhabung verhältnismässig kompliziert und nicht sinnfällig war. Bei falscher Bedienung, z.B. beim Nachfüllen von Schabgutkörpern, wurde dann das Gerät funktionsunfähig.

Die Erfindung betrifft eine mehrteilige Vorschubmutter, von der mindestens ein gegenüber einem Gegenstück beweglicher Teil mit einem Gewinde versehen ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine solche Vorschubmutter derart zu gestalten, dass sie von beiden Seiten her auf die Gewindespindel aufgesteckt werden kann, dass ihre Handhabung sehr einfach und sinnfällig ist, und dass sie sich in der Eingriffslage wie eine einteilige Mutter genau planparallel zur Raspelscheibe bewegt.

Die Erfindung besteht darin, dass der eine Mutterteil entweder durch vorgespannte Federn oder durch eine lösbare formschlüssige Sperrklinke gegenüber dem Gegenstück in einer Lage gehalten wird, in der er mit einer Gewindespindel in Eingriff stehen kann.

In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Mittelschnitt durch eine erste Ausführungsform einer Vorschubmutter,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Mutter nach Fig. 1,

Fig. 3 und Fig. 4 eine Draufsicht und eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform einer Vorschubmutter in geöffneter Stellung,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Vorschubmutter nach den Fig. 3 und 4 in der Eingriffslage und

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform einer Vorschubmutter.

Die Vorschubmutter nach den Fig. 1 und 2 weist ein Gehäuse auf, das aus zwei Schalen 1a, 1b gebildet ist, die durch vier Stifte 2 verbunden sind. Die Schalen 1a, 1b enthalten eine Ausnehmung 3, die als Gleitführung für einen Schieber 4 ausgebildet ist. Dieser weist einen als Betätigungsnapf dienenden Teil 4a auf, der aus dem Gehäuse 1a, 1b herausragt. Der Schieber 4 wird durch zwei vorgespannte Schraubenfedern 5 gegen Anschlagflächen 6 im Gehäuseinneren gedrückt. Das Gehäuse 1a, 1b enthält eine durchgehende Bohrung 7 mit glatter Wand. Ihr Durchmesser ist nur wenig grösser als der Durchmesser der Gewindespindel, für welche die Vorschubmutter bestimmt ist. Der Schieber 4 enthält einen länglichen Schlitz 8 mit zwei halbkreisförmigen Abrundungen, von denen die eine 8b eine glatte Wand aufweist, während die andere 8a mit Gewindegängen ausgerüstet ist, die in der in Fig. 1 dargestellten Lage des Schiebers 4 in die Gewindegänge einer Gewindespindel eingreifen können, wenn diese durch die Bohrung 7 gesteckt wird. Zum Abnehmen der Vorschubmutter von der Gewindespindel und zum Aufstecken derselben auf die Spindel wird der Betätigungsnapf 4a gedrückt, wodurch der Wandteil 8a mit den Gewindegängen verschoben wird und die Spindel freigibt.

Die Vorschubmutter nach den Fig. 3, 4 und 5 weist zwei Mutterhälften 10a, 10b auf. Beide Mutterhälften sind mit Gewindegängen 11 ausgerüstet, die in geschlossenem Zustand der Mutter eine Gewindebohrung 12 bilden (vgl. Fig. 5). Die beiden Mutterhälften sind durch ein Scharnier 13 miteinander verbunden. Wenn die Mutterhälften aus gespritztem Kunststoff hergestellt sind, kann dafür ein sogenanntes Filmscharnier als Verbindungselement vorgesehen und mitgespritzt werden, d.h. eine dünne, flexible Kunststoffpartie, die bewirkt, dass die beiden Mutterhälften unzertrennbar bleiben und immer wieder in die in Fig. 5 dargestellte geschlossene Lage gezwungen werden. Zusätzlich kann eine Blattfeder 14 vorgesehen werden, welche bestrebt ist, die beiden Mutterhälften 10a, 10b gegeneinander, d.h. in die

Eingriffslage zu drücken. Das Scharnier könnte aber auch durch die Feder 14 allein gebildet werden. An der Mutterhälfte 10b ist mittels eines Stiftes 15 ein als zweiarmiger Winkelhebel 16, 17 ausgebildeter Riegel schwenkbar befestigt. In der Eingriffslage der Mutter nach Fig. 5 umgreift eine Verdickung 16a des Hebelarmes 16 den Mutterteil 10c und hält diesen formschlüssig fest. Zum Spreizen der beiden Mutterteile 10a, 10b wird der Riegel gemäss den Fig. 3 und 4 gedreht, so dass der Hebelarm 17 den Mutterteil 10a ausschwenkt. In dieser Lage kann die Mutter leicht auf der Gewindespindel verschoben werden.

Die Vorschubmutter nach der Fig. 6 besteht ebenfalls aus zwei Mutterhälften 20a, 20b mit einer zentralen Gewindebohrung 21. Die beiden Mutterhälften sind durch ein Scharnier in Form einer Blattfeder 22 verbunden. Im Gegensatz zur Ausführungsform nach den Fig. 3 bis 5 ist die Blattfeder bestrebt, die beiden Mutterhälften 20a, 20b in die gestrichelt angedeutete Lage zu spreizen. In der ausgezogen gezeichneten Eingriffsstellung wird die Mutterhälfte 20a von einer als Sperrklinke dienenden Blattfeder 23 festgehalten. Diese ist am Mutterteil 20b befestigt. Sie weist eine Bohrung 24 auf, in die ein Stift 25 eingreift, der im Mutterteil 20a sitzt. Durch Anheben des freien Endes der Feder 23 kann somit die Vorschubmutter ausser Eingriff mit ihrer Gewindespindel gebracht werden. Beim Zusammenpressen der beiden Mutterhälften klinkt die Feder 23 selbsttätig ein.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mehrteilige Vorschubmutter, von der mindestens ein gegenüber einem Gegenstück beweglicher Teil mit einem Gewinde versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Mutterteil (4, 10a, 20a) entweder durch vorgespannte Federn (5) oder durch eine lösbare formschlüssige Sperrklinke (16, 23) gegenüber dem Gegenstück in einer Lage gehalten wird, in der er mit einer Gewindespindel in Eingriff stehen kann.
2. Vorschubmutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein aus zwei Aussenschalen (1a, 1b) gebildetes Gehäuse mit einer Durchgangsbohrung (7) aufweist, in welchem in einer als Gleitführung dienenden Ausnehmung (3) ein Schieber (4) verschiebbar ist, dass ferner im Gehäuse mindestens eine Druckfeder (5) angeordnet ist, die den Schieber (4) gegen Anschlagflächen (6) in eine Eingriffslage drückt, dass der Schieber (4) eine längliche Durchgangsöffnung (8) mit einem mit Gewindegängen versehenen Wändeteil (8a) aufweist, der in der Eingriffslage in die Gewindespindel eingreift und durch Druck auf einen aus dem Gehäuse herausragenden Schieberteil (4a) aus der Eingriffslage herausschiebbar ist.
3. Vorschubmutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus zwei Mutterhälften (10a, 10b; 20a, 20b) besteht, die durch ein elastisch deformierbares Verbindungsglied, z.B. eine Blattfeder (14, 22) oder ein Filmscharnier (13), verbunden sind (Fig. 2 bis 6).
4. Vorschubmutter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das elastisch deformierbare Verbindungsglied eine Blattfeder (14) ist, die bestrebt ist, die beiden Mutterhälften (10a, 10b) in der Eingriffslage zu halten, und dass an der einen Mutterhälfte (10b) ein Winkelhebel (16, 17) schwenkbar gelagert ist, dessen

Hebelarme in der Eingriffslage die Mutterhälften formschlüssig fixieren und beim Ausschwenken voneinander spreizen (Fig. 3 bis 5).

5. Vorschubmutter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Verbindungsglied eine Blattfeder (22) ist, die strebt ist, die beiden Mutterhälften (20a, 20b) auseinander zu spreizen, und dass an der einen Mutterhälfte (20b) eine als Sperrklinke dienende weitere Blattfeder (23) befestigt ist, die eine Ausnehmung (24), z.B. eine Bohrung, aufweist, in welche ein mit der anderen Mutterhälfte verbundenes Element (25), z.B. ein Stift, eingreift, wenn sich die beiden Mutterhälften in der Eingriffslage befinden.

411-453

41 754

47577

44777
143 1276

D1-1975-03

-2.

2437756

Fig.1

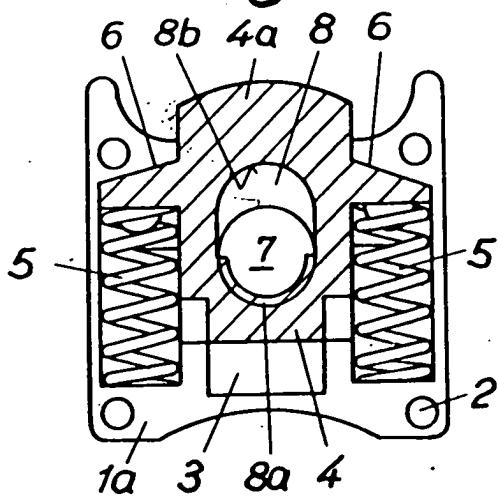


Fig.2

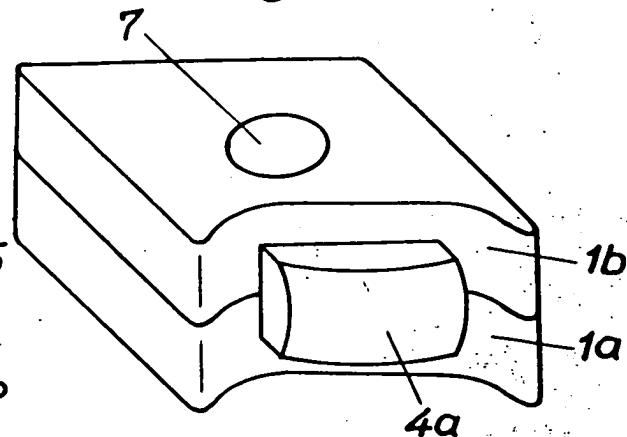


Fig.3

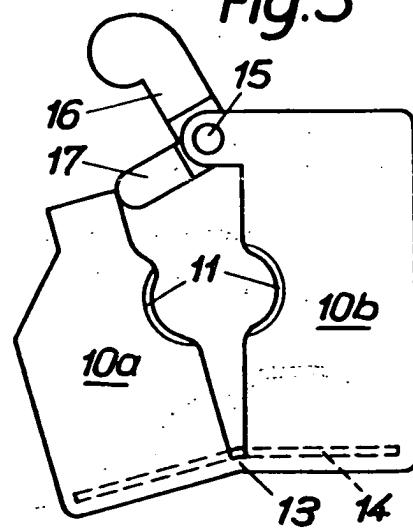


Fig.4

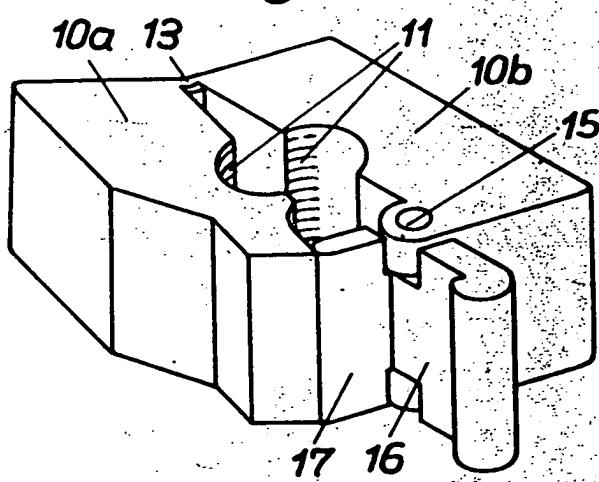


Fig.5

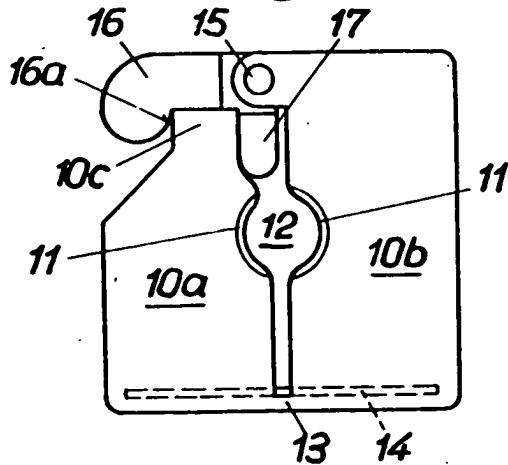


Fig.6

